

STABILISATION DES RIVES DE LA RIVIERE COATICOOK AU MOYEN DE TECHNIQUES VÉGÉTALES

RICHARD LAROCHE, ing

Mapa Q - Québec

La rivière Coaticook prend sa source aux Etats-Unis et s'écoule vers le nord via Coaticook, Compton, Waterville et le Canton d'Ascot où elle rejoint la rivière Massawipi. Son bassin versant s'étend sur 540 kilomètres carrés, dont 25% est situé en territoire américain.

Les interventions de revégétalisation des rives ont été effectuées dans la municipalité de Compton-Station. Le parcours de la rivière y est particulièrement sinueux et le tracé du cours d'eau a varié énormément au cours des années au gré des crues et d'embâcles aléatoires. Les sols sont constitués d'un sable fin pulvérulent profond et particulièrement susceptible à l'érosion.

Les deux agriculteurs chez qui a été mené ce projet se plaignaient de perdre énormément de sol lors des crues printanières. MM. Denis Gaudreau et Réal Jacques nous ont fait part de pertes de superficies cultivables de plusieurs hectares depuis 1992. Ces deux producteurs cultivent du maïs-grain, des céréales et des fourrages sur les champs riverains de la Coaticook. Il existe un micro-climat au niveau du fond de la vallée de la rivière Coaticook qui crée des conditions de croissance semblables à celles de la Plaine de Montréal.

Au cours du printemps 1995, l'équipe de conservation des ressources de la Direction régionale de l'Estrie, à laquelle j'ai prêté assistance, a élaboré un projet de stabilisation de tronçons de rives chez nos deux producteurs. M. Michel Perron, coordonateur du Plan vert pour l'Estrie, nous a accordé un budget de 26 900\$ ciblé uniquement sur la réalisation de travaux de terrassement et de stabilisation en régie. Daniel Schiettekatte a agi à titre de coordonateur du projet qui fut réalisé concrètement sous la surveillance de MM. Roland Marchand et François Bisson.

Au départ, nous voulions comparer deux méthodes de stabilisation, une purement végétale et l'autre combinant de la végétation avec un enrochement sous la ligne d'eau. Nous avons suivi une session de formation sur la Technique Lachat, mise au point par le consultant suisse Bernard Lachat. Le Québec connaît des problèmes d'érosion des rives par les glaces lors des crues printanières inconnus en Suisse. Nos conditions sont plus sévères avec des crues multiples et de grande amplitude, des glaces et une saison de végétation plus courte. De plus nos gouvernements

municipaux, théoriquement responsables de l'entretien des cours d'eau municipaux, ont à toutes fins utiles abdiqué leur responsabilité et font preuve de l'indifférence la plus complète dans la prévention de la dégradation des rives.

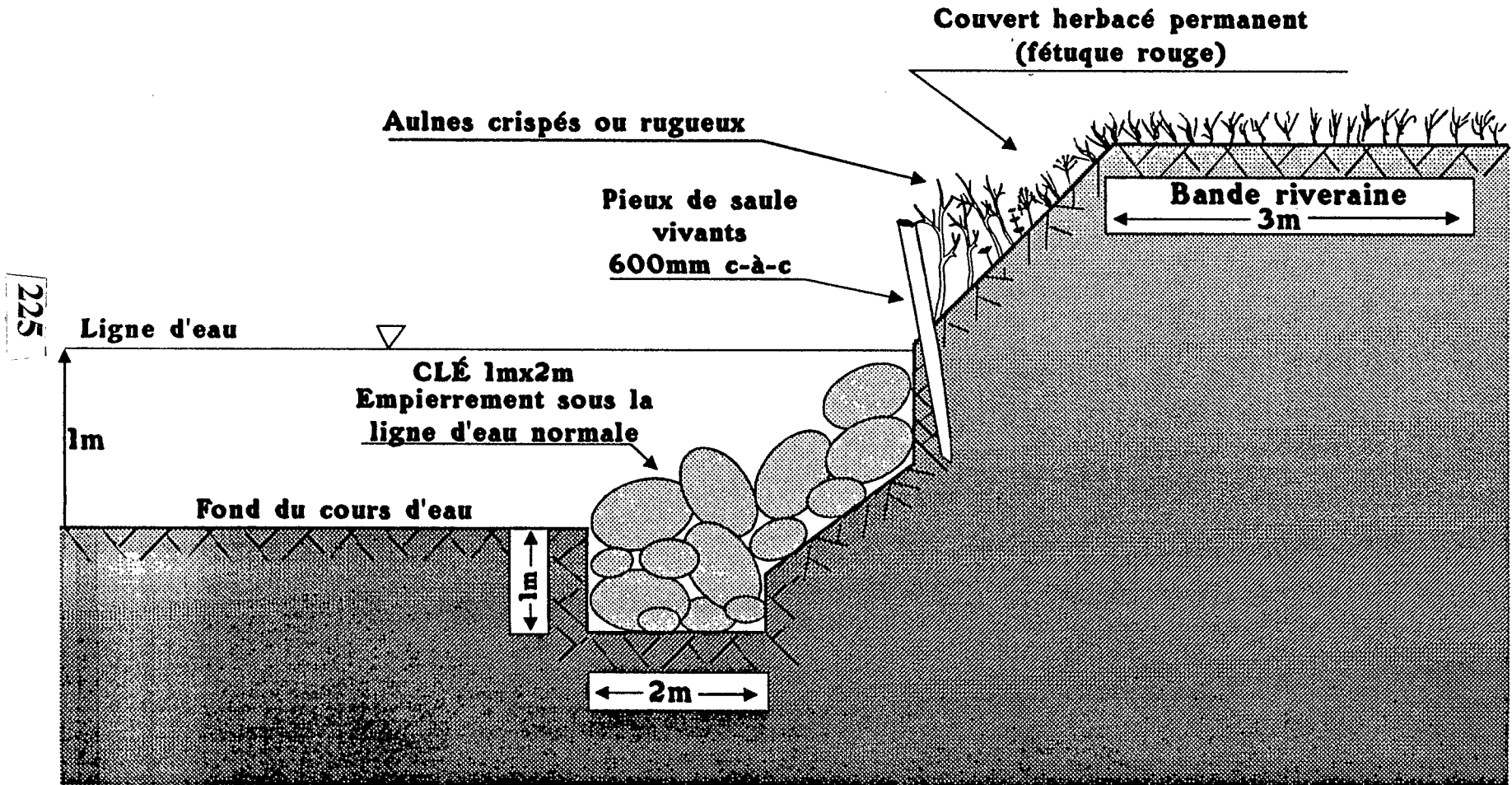
Nous avons construit une protection par pieux de saules avec fascines chez M. Réal Jacques. Au préalable, le talus de la rive droite a été rabattu à un angle de 1 : 3 de sorte à obtenir une pente inférieure à l'angle de repos du matériel granulaire. Six cent cinquante pieux ont été prélevés dans le milieu riverain à partir de saule noir, adapté à ce type de conditions écologiques. L'emploi de matériel indigène assure une bonne reprise végétale et la pérennité de la plantation. Les pieux et les fascines ont été fournis par les propriétaires eux-mêmes à titre de contribution au projet. La mise en place et l'enfoncement des pieux ont été fait au moyen d'une pelle hydraulique. Aucun impact n'a été appliqué sur les pieux de sorte à éviter leur fendillement et des blessures mécaniques. Un ensemencement de graminées complétait les travaux.

Chez M. Gaudreau, le talus a été abaissé à un angle de 1 : 3, une clé a été façonnée à sa base sous la ligne d'eau, les pieux de saule ont été enfoncés et renforcés au moyen d'un tressage de branches puis un enrochement a été déposé dans la clé comme rempart de protection contre la scarification des glaces. Des épis ont également été mis en place au début et à la fin de la zone des travaux pour rediriger le courant d'eau et éviter un contournement de notre structure de protection des rives. Un ensemencement de plantes herbacées pérennes a été effectué et le propriétaire s'est engagé à conserver une bande riveraine de trois mètres entre le cours d'eau et sa culture de maïs-grain. Ceci est particulièrement important en raison des risques de dérives d'atrazine (abondamment utilisée comme herbicide dans le maïs) qui pourraient nuire à la survie de la protection végétale.

Les travaux furent complétés le 30 mai 1995 sur les deux sites. Au total, 350 mètres linéaires de rives ont été stabilisées avec les deux techniques au prix net de 24 000 \$. Le printemps 1996 fut particulièrement sévère, avec quatre événements de crue distincts en février et en mars. La vidange de deux barrages situés en amont de Compton et des pluies exceptionnelles en mars ont causé des fluctuations importantes du niveau d'eau, causant même un débordement sur les terres agricoles à une occasion et déstabilisant le couvert de glace à deux reprises. Le site Réal Jacques n'a pas résisté à de tels assauts et a dû être reconstruit en 1996. Le site Denis Gaudreau lui a tenu le coup.

Une clé d'enrochement a été ajoutée au site Réal Jacques en 1996 et un nouvel épi sert à dévier le courant et à protéger le début des travaux contre le contournement. Ce genre de protection végétative peut soit être contourné ou déchaussé par

RIVIÈRE COATICOOK (site Denis Gaudreau)



l'écoulement, c'est pourquoi il est important de protéger le début et la fin des travaux par des épis et de construire une défense submergée en enrochement pour protéger le pied de la rive.

Les deux sites ont été inspectés en 1997 et sont demeurés stables. Notre tournée sur le terrain nous a permis de constater l'étendue de la dégradation des rives ailleurs le long de la rivière Coaticook. En effet, des travaux du même genre pourraient être réalisés chez des voisins sur plusieurs kilomètres de rives en aval de la propriété de M. Gaudreau. Le tracé de la rivière divage allègrement au gré des crues et des embâcles et l'érosion des berges fait perdre d'importantes superficies cultivables en plus de contaminer l'eau par les matières mises en suspension et les nutriments perdus.

Nous ne disposons que de deux années d'observation mais il semble à ce jour qu'une protection par pieux de saule et tressage de branches derrière un rempart de pierres submergées constitue un moyen naturel de restaurer des rives dégradées en milieu agricole. Les propriétaires qui ont déjà perdu des superficies cultivables sont ouverts à ce genre de travaux de stabilisation qui contrôlent l'érosion des rives. Les coûts moyens de réalisation en régie (i.e. sans avoir à comptabiliser les salaires et le profit) sont de l'ordre de 65 \$/mètre linéaire pour un côté de rive (50 \$/m sans enrochement, 80 \$/m avec enrochement). Les mêmes travaux entrepris sous la supervision d'un consultant pourraient coûter environ de 100 à 150 \$/mètre.

Ces techniques permettent une restauration des rives avec des matériaux naturels (saules et pierres). L'enrochement donne une résistance mécanique accrue au pied de la berge de par son inertie importante (difficile à faire bouger). Le saule lui est souple, il repousse lorsqu'il casse, il crée de l'abri pour la faune riveraine et prévient le réchauffement de l'eau de par l'ombre qu'il projette. Après quelques années, le site semble n'avoir jamais été perturbé tellement il a un air naturel et attrayant.

RICHARD LAROCHE, ing

BIBLIOGRAPHIE

Desmarais, Camille et al, L'ARBRE EN VILLE ET À LA CAMPAGNE, Actes du Colloque sur les pratiques de végétalisation, Fondation Louis-de-Gonzague-Fortin, novembre 1994

Environnement Canada, LA PLANTATION EN MILIEU RIVERAIN, Mon milieu, mes arbres, ISBN 0-662-99021-8, 1994

Gray, Donald & Robbin Sotir, BIOTECHNICAL AND SOIL BIOENGINEERING SLOPE STABILIZATION, John Wiley & Sons, 1995

Lachat, Bernard, LE COURS D'EAU, CONSERVATION, ENTRETIEN ET AMÉNAGEMENT, Conseil de l'Europe, Série aménagement et gestion no 2, Strasbourg, 1991

Verniers, G, AMÉNAGEMENT ÉCOLOGIQUE DES BERGES DES COURS D'EAU, TECHNIQUES DE STABILISATION, Presses Universitaires de Namur, 1995

**RESEAU
EROSION**



Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION

Pour citer cet article / How to cite this article

Laroche, R. - Stabilisation des rives de la rivière coaticook au moyen techniques végétales, pp. 223-227, Bulletin du RESEAU EROSION n° 18, 1998.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : beep@ird.fr